

สรุปกิจกรรม

การทดลอง 20 กิจกรรม

ตามแนวทางโครงการ

บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยแห่งประเทศไทย



โรงเรียนบ้านหนองตุ

กลุ่มเมือง 1 หมากแข้งหนองบัว

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานีเขต 1



คำนำ

รายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการทดลอง 20 กิจกรรม ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมกระบวนการเรียนรู้และผลการดำเนินงานของโรงเรียนบ้านหนองตุ ในการปลูกฝังทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ให้แก่ผู้เรียนระดับชั้นอนุบาล ปีที่ 1 ถึง 3 โดยมุ่งเน้นให้เด็กเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) การสังเกต การตั้งคำถาม และการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง ในปีการศึกษา 2568 นี้ โรงเรียนบ้านหนองตุได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการทดลองที่หลากหลายและครอบคลุมทุกมิติ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีความพร้อมและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานเพื่อขอรับตราพระราชทาน "บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย" ซึ่งถือเป็นเครื่องหมายแห่งคุณภาพในการจัดการศึกษาปฐมวัยของสถานศึกษา อย่างไรก็ตาม โรงเรียนบ้านหนองตุไม่ได้หยุดยั้งเพียงการบรรลุเป้าหมายในปีการศึกษา 2568 เท่านั้น แต่เรายังมีวิสัยทัศน์ในการสืบสานและต่อยอดโครงการอย่างยั่งยืน โดยได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานต่อเนื่องในปีการศึกษา 2569-2573 เพื่อสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้เชิงวิทยาศาสตร์ให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น มุ่งเน้นการบูรณาการกิจกรรมเข้ากับหลักสูตรท้องถิ่น สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัย เพื่อวางรากฐานทางปัญญาที่แข็งแกร่งให้แก่เด็กไทยในระยะยาว

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ ของ คณะครูและบุคลากรโรงเรียนบ้านหนองตุ ในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เติบโตเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ และพร้อมที่จะเติบโตเป็นประชากรที่มีคุณภาพของสังคมสืบต่อไป

โรงเรียนบ้านหนองตุ
25 มีนาคม 2569

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิจกรรมที่ 1.....	1
เรื่อง ภูเขาไฟระเบิด	1
กิจกรรมที่ 2.....	5
เรื่อง ลิฟต์เทียบ.....	5
กิจกรรมที่ 3	9
กักน้ำไว้ได้.....	9
กิจกรรมที่ 4	12
ลูกโป่งชูซ่า.....	12
กิจกรรมที่ 5.....	16
เรื่อง สีต้นระบ้ำ.....	16
กิจกรรมที่ 6	20
เก็บอากาศ	20
กิจกรรมที่ 7	23
ตุ๊กตาลม	23
กิจกรรมที่ 8.....	26
เงาไดโนเสาร์ตัวใหญ่-ตัวเล็ก เมื่อไหร่	26
กิจกรรมที่ 9.....	30
เรื่อง พลังงานแม่เหล็ก.....	30
กิจกรรมที่ 10.....	34
เรื่อง ไหลแรงไหลค่อย	34
กิจกรรมที่ 11.....	38
เรื่อง ไขล่อยได้.....	38
กิจกรรมที่ 12.....	42
เรื่อง ออกซิเจนหมดเทียบดับ	42
กิจกรรมที่ 13.....	45
เรื่อง สนุกกับฟองสบู่.....	45

กิจกรรมที่ 14.....	49
ทอร์นาโดในขวดน้ำ	49
กิจกรรมที่ 15.....	52
เรื่อง เต่าหลากสี.....	52
กิจกรรมที่ 16.....	56
รถพลังลม	56
กิจกรรมที่ 17.....	59
ลมอ่อนที่พัดผ่านห้อง.....	59
กิจกรรมที่ 18.....	62
เมล็ดพืชต้นระบำ.....	62
กิจกรรมที่ 19.....	65
แสงเลี้ยวเบน.....	65
กิจกรรมที่ 20.....	68
น้ำ ทราย น้ำมัน	68

กิจกรรมที่ 1 เรื่อง ภูเขาไฟระเบิด

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ปรากฏการณ์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม (สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติและได้พัฒนาด้านต่าง ๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. ครูนำภาพภูเขาไฟมาให้เด็กๆ ดู พร้อมกับให้สังเกตการระเบิดของภูเขาไฟ
2. ครูแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 5-6 คน
3. ครูสาธิตการปั้นภูเขาไฟจำลองด้วยดินน้ำมัน และแจกอุปกรณ์การทดลองให้แต่ละกลุ่ม
4. ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันปั้นดินน้ำมันให้เป็นภูเขาไฟ
5. ให้แต่ละกลุ่มเทยาลดกรดลงในปล่องภูเขาไฟจำลองที่เด็กๆ สร้างขึ้นมา
6. จากนั้นหยดสีผสมอาหารลงไป และให้เด็กๆ สังเกตว่าเกิดอะไรขึ้นเมื่อหยดสีผสมอาหารลงไป
7. ให้แต่ละกลุ่มใส่น้ำส้มสายชูลงไป สังเกตว่าเกิดอะไรขึ้นเมื่อน้ำส้มสายชูลงไป
8. ให้เด็กเทน้ำโซดาลงไปในปล่องภูเขาไฟอีกครั้ง สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นอีกครั้ง
9. เด็กและครูร่วมกันสรุปการทดลอง เรื่อง ภูเขาไฟระเบิด ว่าน้ำมะนาวมีความเป็นกรดสามารถทำให้เกิดฟองฟูเหมือนภูเขาไฟระเบิดได้ เมื่อน้ำส้มสายชูลงไปก็จะทำให้เป็นฟองชัดเจนมากยิ่งขึ้น และถ้าเติมน้ำโซดาเพิ่มก็จะเกิดการฟูขึ้นอีกครั้ง
10. นักเรียนบันทึกผลการทดลองโดยการวาดภาพระบายสี
11. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ภาพวัสดุอุปกรณ์



ภาพเด็กทำกิจกรรม



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 เด็กเรียนรู้ปรากฏการณ์ของ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

1.2 เด็กๆ ได้เรียนรู้ว่าถ้าเราผสมเบกกิ้งโซดา (ความเป็นด่าง) กับน้ำส้มสายชู (ของเหลวที่เป็นกรด) จะเกิดฟองฟู (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์)

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐานและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านความรู้

- เด็ก ๆ สามารถเล่า / บอกความรู้วิธีการหาคำตอบของตนเองได้
- เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด
- เด็ก ๆ รู้จักตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กพูดสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็นได้
- เด็กอธิบายสิ่งที่พบจากการทดลองได้
- เด็กเกิดทักษะด้านภาษาจากการพูด บรรยาย เล่าสิ่งที่ตนสังเกต

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียนได้

1.4 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบ จับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน
- เด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

1.5 ด้านอารมณ์จิตใจ

- เด็กร่าเริงแจ่มใส มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้
- เด็กมั่นใจในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- เด็กสนใจกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และซักถาม ในสิ่งที่ตนเอง

สนใจและสงสัย

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

-การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ สัมผัส วัสดุ

-เด็ก ๆ สังเกตการณ์จากการเปลี่ยนแปลงของสารความเป็นกรด และความเป็นด่างทำปฏิกิริยาต่อกัน

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าเมื่อน้ำส้มที่เป็นกรดทำปฏิกิริยากับต่างผงเบกิ้งโซดา จะทำให้เกิดฟองฟู่เล็กน้อยแล้วแต่ปริมาณและส่วนผลรวมที่รวมตัวกัน

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลอง ภูเขาไฟระเบิด และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิม แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 2

เรื่อง ลิฟต์เทียน

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับแรงดันของอากาศในอุณหภูมิต่างกัน

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม (สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติและได้พัฒนาด้านต่าง ๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เด็กและคุณครูหาอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แก้วน้ำ เทียนไข จาน มาทดลองกิจกรรมลิฟต์เทียน
2. แบ่งเด็กออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่ม ช่วยกันจัดหาอุปกรณ์ในการทดลอง
3. แต่ละกลุ่มเทน้ำสีลงในจาน จุดไฟที่เทียนถ้วย
4. ครอบแก้วลงบนเทียนที่จุดไว้แล้ว
5. สังเกตน้ำในจากและเทียนถ้วยที่อยู่ในแก้ว
6. เด็กๆ บันทึกผลลงในแบบบันทึกผลการทดลอง
7. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ภาพวัสดุอุปกรณ์



ภาพเด็กทำกิจกรรม



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานเด็ก



ผลที่เกิดขึ้นกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 อากาศที่มีอุณหภูมิ เย็นกว่าจะมีแรงดันมากกว่า ทำให้น้ำถูกแรงดันจากภายนอกแก้วให้ไหลเข้าไปอยู่ในแก้วซึ่งมีอุณหภูมิที่สูงกว่าภายนอก

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐานและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านความรู้

- เด็ก ๆ สามารถเล่า / บอกความรู้วิธีการหาคำตอบของตนเองได้
- เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด
- เด็ก ๆ รู้จักตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กพูดสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็นได้
- เด็กอธิบายสิ่งที่พบจากการทดลองได้
- เด็กเกิดทักษะด้านภาษาจากการพูด บรรยาย เล่าสิ่งที่ตนสังเกตเห็น

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียนได้

1.4 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบ จับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน
- เด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

1.5 ด้านอารมณ์จิตใจ

- เด็กร่าเริงแจ่มใส มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้
- เด็กมั่นใจในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- เด็กสนใจกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และซักถาม ในสิ่งที่ตนเอง

สนใจและสงสัย

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ

สัมผัส วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นเมื่อเทียบด้บลง

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลอง ลিপต์เทียบได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิม แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 3 กักน้ำไว้ได้

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องแรงดันอากาศ
2. เพื่อให้เด็กได้ทดลองเรื่องแรงดันอากาศ

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

(สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติ และได้พัฒนาด้าน ต่างๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม
2. ให้นักเรียนตัดกระดาษเป็นรูปวงกลมหรือสี่เหลี่ยม
3. เหน้าให้เต็มแก้วที่เตรียมไว้โดยใช้ถาดรองน้ำขนาดใหญ่รองไว้
4. ให้เด็กนำกระดาษปิดปากแก้วให้สนิทโดยใช้มือปิดกระดาษให้แน่นแล้วคว่ำแก้วลงช้าๆ ให้แก้วตั้งอยู่ปลายมือ
5. ให้เด็กสังเกตว่ามีน้ำไหลออกจากแก้วหรือไม่
6. ครูสรุปพบว่ากักน้ำไว้ไม่ไหลออกมาเพราะแรงดันอากาศภายนอกแก้วออกแรงดันกับกระดาษที่ปิดปากแก้วอยู่
7. ให้เด็กบันทึกผลการทดลองโดยวิธีวาดภาพระบายสี

ภาพวัสดุอุปกรณ์



ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์
 - 1.1 เด็กรู้จักแรงดันอากาศ
 - 1.2 เด็กได้ทดลองเรื่องแรงอากาศ
2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
 - 2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา
 - เด็กได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ จากการทดลอง มีทักษะในการพูดและอธิบาย
 - 2.2 ด้านสังคม
 - เด็กสามารถทำกิจกรรมการทดลองร่วมกับเพื่อนได้ รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น
 - 2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ
 - เด็กรู้จักการรอคอยเป็นลำดับขั้นตอน
 - 2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย
 - เด็กสามารถหยิบจับอุปกรณ์ในการทดลองได้อย่างคล่องแคล่ว

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ สัมผัส

วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นนำกระดาษมาปิดปากแก้วแล้วคว่ำแก้วน้ำลงจะเกิดอะไรขึ้น เพราะอะไร

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการเกิดแรงดันอากาศได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

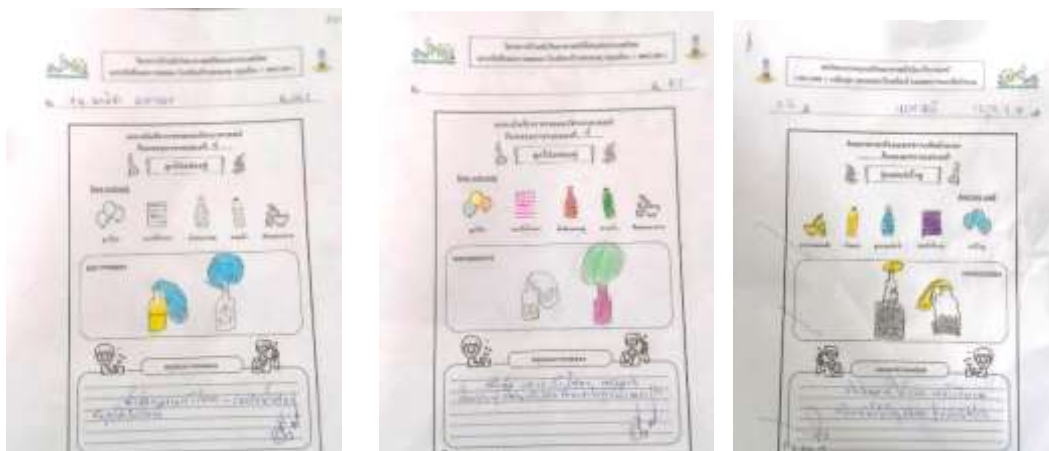
ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดขึ้นกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 เด็กได้เรียนรู้ว่าเมื่อเบกกิ้งโซดาหรือผงฟู ทำปฏิกิริยากับน้ำส้ม เกิดเปลี่ยนแปลงเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงทำให้ลูกโป่งพองโตขึ้น

1.2 เด็กได้รู้จักสังเกตและได้ทำการทดลองด้วยตนเอง

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา

- เด็กได้สนทนา โต้ตอบ ซักถาม ได้ทดลองเพื่อหาคำคำตอบ

2.2 ด้านสังคม

- เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ

- กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง

2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย

- เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ เช่น ขวด ลูกโป่ง อย่างคล่องแคล่ว

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

-การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ สัมผัส

วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

-เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ -เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ

-เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นเมื่อลูกโป่งที่บรรจุผงฟูตกลงไปใน
ขวดน้ำที่มีน้ำส้มสายชู

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำ
อย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลอง
การเกิดปฏิกิริยาของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดง
ความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 5 เรื่อง สีต้นระบำ

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาปฏิกิริยาระหว่างน้ำยาล้างจานกับน้ำนม

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม (สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติและได้พัฒนาด้านต่าง ๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. ครูร่วมสนทนากับเด็กนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะของน้ำยาล้างจานและลักษณะของนมวัว
2. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยกัน
3. เทนมลงในจานวางให้นมนิ่ง หยดสีลงในจาน 1-2 หยดต่อสี
4. หยดน้ำยาล้างจานลงกลางสีที่หยด
5. สังเกตการเปลี่ยนแปลง
6. นักเรียนบันทึกผลการทดลองโดยการวาดภาพระบายสี
7. นักเรียนนำเสนอผลการงานหน้าชั้นเรียน

ภาพวัสดุอุปกรณ์



ภาพเด็กทำกิจกรรม



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 เด็กรับรู้ปฏิกริยาระหว่างน้ำยาล้างจานกับน้ำมัน

1.2 เด็กๆได้เรียนรู้ว่ามีส่วนประกอบไปด้วยโปรตีน ไขมัน น้ำยาล้างจานสามารถทำให้นมแตกตัวของโปรตีนและไขมันเกิดการเปลี่ยนแปลง บิดโค้ง

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐานและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านความรู้

- เด็ก ๆ สามารถเล่า / บอกความรู้วิธีการหาคำตอบของตนเองได้
- เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด
- เด็ก ๆ รู้จักตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กพูดสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็นได้
- เด็กอธิบายสิ่งที่พบจากการทดลองได้
- เด็กเกิดทักษะด้านภาษาจากการพูด บรรยาย เล่าสิ่งที่ตนสังเกต

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียนได้

1.4 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบ จับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน
- เด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

1.5 ด้านอารมณ์จิตใจ

- เด็กร่าเริงแจ่มใส มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้
- เด็กมั่นใจในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- เด็กสนใจกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และซักถาม ในสิ่งที่ตนเองสนใจและสงสัย

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ สัมผัส วัสดุ
- เด็ก ๆ สังเกตการจากการเปลี่ยนแปลงของสารเมื่อทำปฏิกิริยาต่อกัน

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าเมื่อสีที่หยดในนม

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร
ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองสีต้น
ระบำ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดง
ความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 6 เก็บอากาศ

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับอากาศ
2. เพื่อให้เด็กได้สังเกตและทำการทดลองได้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

(สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติ และได้พัฒนาด้านต่างๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เตรียมอุปกรณ์-ครูแนะนำอุปกรณ์
2. เด็ก ๆ สร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรมเก็บอากาศ
3. เด็ก ๆ สามารถนำถุงพลาสติกหลากสีวิ่งไปในที่ต่างๆของโรงเรียน แล้วเก็บลมหรืออากาศเมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้มัดปากถุงแล้วสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นกับถุงพลาสติกของตนเอง
4. เด็ก ๆ ร่วมอภิปรายผลบันทึกสิ่งที่ทดลอง

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม



ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 เด็กได้เรียนรู้ว่าลมคืออากาศที่เคลื่อนที่ได้ เปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งที่บรรจุหรือพองลมได้ และอากาศมีอยู่ในทุกๆที่

1.2 เด็กได้รู้จักสังเกตและได้ทำการทดลองด้วยตนเอง

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา

- เด็กได้สนทนา โต้ตอบ ซักถาม ได้ทดลองเพื่อหาคำคำตอบ

2.2 ด้านสังคม

- เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ

- กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง

2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย

- เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ เช่น แก้ว หลอด ถุงมือพลาสติก กระดาษ

กรรไกร อย่างคล่องแคล่ว

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

-การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น หยิบ จับ สัมผัส

วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

-เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ -เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ

-เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นเมื่อเมื่อเปิดปากถุงรับอากาศ เช่น เปิดกว้างๆ และวิ่งเร็วรอบปากถุงเร็ว อากาศจะเข้าไปในถุงพลาสติกลูกใหญ่

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการเกิดลมได้ สามารถสื่อความหมายได้ว่าอากาศมีตัวตน และเปลี่ยนรูปร่างไปตามวัตถุ ของสิ่งนั้นๆ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 7

ตุ๊กตาลม

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับอากาศ
2. เพื่อให้เด็กได้สังเกตและทำการทดลองได้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

(สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติ และได้พัฒนาด้านต่างๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เตรียมอุปกรณ์-ครูแนะนำอุปกรณ์
2. เด็ก ๆ ออกแบบตุ๊กตาจากถุงมือพลาสติก
3. เด็ก ๆ นำถุงพลาสติกที่ตกแต่งครอบลงที่ปากแก้ว/ถ้วยขนมพลาสติกมดยงที่ปากขอบด้านบน
4. เด็ก ๆ เจาะด้านล่างของถ้วยขนม/แก้วพลาสติกเท่ากับหลอดน้ำ นำหลอดน้ำเสียบเข้าไปเพื่อเป่าลม
5. เด็ก ๆ ทดลองเป่าลมลมเข้าไปในแก้ว สังเกตการทดลอง
6. เด็ก ๆ ร่วมอภิปรายผลบันทึกสิ่งที่ทดลอง

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม



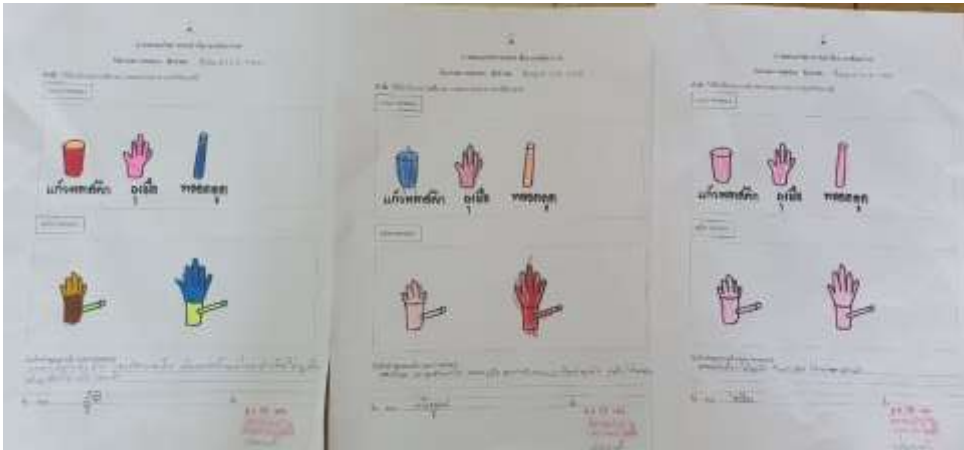
ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์
 - 1.1 เด็กได้เรียนรู้ว่าลมคืออากาศที่เคลื่อนที่ได้ เปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งที่บรรจุหรือพองลมได้
 - 1.2 เด็กได้รู้จักสังเกตและได้ทำการทดลองด้วยตนเอง
2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
 - 2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา
 - เด็กได้สนทนา ได้ตอบ ชักถาม ได้ทดลองเพื่อหาคำคำตอบ
 - 2.2 ด้านสังคม
 - เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ
 - กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง
 - 2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย
 - เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ เช่น แก้ว หลอด ถุงมือพลาสติก กระดาษ

กรรไกร อย่างคล่องแคล่ว

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ สัมผัส

วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นเมื่อเป่าลมเข้าแบบสั้น ยาว ถี่ การเคลื่อนรถจากแตกต่างกันอย่างไร

2.4 ทักษะการทดลอง

- เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

- เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการเกิดลมได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

- เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 8 เงาไดโนเสาร์ตัวใหญ่-ตัวเล็ก เมื่อไหร่

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้แสงและเงา
2. เพื่อให้เด็กได้สังเกตและทำการทดลองได้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

(สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติ และได้พัฒนาด้านต่างๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เตรียมอุปกรณ์-ครุแนะนำอุปกรณ์ในการทดลอง ไฟฉาย สิ่งของต่างๆ
2. เด็ก ๆ จุดไฟในห้องมืด นำสิ่งของที่ต้องการให้เกิดเงาไว้ด้านหลังแสงจะเกิดเงาตามสิ่งของ
3. เด็กๆ สังเกตเงาที่ใกล้แสงไฟจะมีขนาดใหญ่ เมื่อวางสิ่งของหลังแสงในระยะไกล เงาที่จะมีขนาดเล็ก
4. เด็กๆ และครูร่วมสนทนาอภิปรายผล เกี่ยวกับการเงาขนาดต่างๆ
5. บันทึกผลการทดลองนำเสนอหน้าชั้นเรียน

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม



ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก

(ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 เด็กได้เรียนรู้ว่าเมื่อวางสิ่งของหลังแสงในระยะใกล้เงาจะมีขนาดใหญ่ ห่างจากแสงยิ่งไกลเงาก็จะมีขนาดเล็กลง

1.2 เด็กได้รู้จักสังเกตและได้ทำการทดลองด้วยตนเอง

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา

- เด็กได้สนทนา ได้ตอบ ชักถาม ได้ทดลองเพื่อหาคำคำตอบ

2.2 ด้านสังคม

- เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ

- กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง

2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย

- เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ อย่างคล่องแคล่ว

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ สัมผัส

วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ - เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ

- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบระยะและขนาดของแสงและเงา

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร
ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการเกิด
เงาได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว

และประสบการณ์เดิมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

ผลที่เกิดกับเด็ก

(ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์
 - 1.1 เด็กได้เรียนรู้หลักการของแสงและเงา
 - 1.2 เด็กได้เรียนรู้การเปรียบเทียบขนาดใหญ่กับเล็ก เมื่อวัตถุอยู่ใกล้-ไกลต้นกำเนิดแสง
2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
 - 2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา
 - เด็กเกิดองค์ความรู้ของแสงและเงา
 - 2.2 ด้านสังคม
 - เด็กสามารถทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้
 - 2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ
 - เด็กมีความพยายามที่จะทำงานให้สำเร็จด้วยตนเอง
 - 2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย
 - เด็กสามารถใช้มือหยิบจับเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ได้อย่างคล่องแคล่ว

ภาพเด็กทำกิจกรรม



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานเด็ก



ผลที่เกิดขึ้นกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 การที่เด็กได้ใช้แม่เหล็กทดลองกับสิ่งอื่น ๆ นั้นทำให้เด็กรู้ว่าความเป็นแม่เหล็กนั้นเป็นสมบัติของสิ่งของ ไม่ใช่ของทุกชิ้นจะเป็นแม่เหล็กได้

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐานและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านความรู้

- เด็ก ๆ สามารถเล่า / บอกความรู้วิธีการหาคำตอบของตนเองได้
- เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด
- เด็ก ๆ รู้จักตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กพูดสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็นได้
- เด็กอธิบายสิ่งที่พบจากการทดลองได้
- เด็กเกิดทักษะด้านภาษาจากการพูด บรรยาย เล่าสิ่งที่ตนสังเกต

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียนได้

1.4 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบ จับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน
- เด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

1.5 ด้านอารมณ์จิตใจ

- เด็กร่าเริงแจ่มใส มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้
- เด็กมั่นใจในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- เด็กสนใจกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และซักถาม ในสิ่งที่ตนเอง

สนใจและสงสัย

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ

สัมผัส วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าแม่เหล็กสามารถดูดวัตถุสิ่งของที่

ส่วนประกอบของเหล็ก

2.4 ทักษะการทดลอง

- เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำ

อย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลอง แรงดูดของแม่เหล็ก และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิม แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 10

เรื่อง ไหลแรงไหลค่อย

จุดประสงค์ 1. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เรื่องแรงดันน้ำ

2. เพื่อให้เด็กทราบว่าน้ำจะไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำตามแรงโน้มถ่วงของโลก

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม (สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติและได้พัฒนาด้านต่าง ๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เด็กอนุบาล 1-3 แบ่งกลุ่ม คณะพิเศษ คณะชั้น ออกเป็น 4 กลุ่ม
2. ผู้ได้รับมอบหมายเป็นผู้ช่วยคุณครู ออกมารับอุปกรณ์การทดลอง ครูแนะนำอุปกรณ์ในการทดลอง
3. สร้างข้อตกลงร่วมกันในการทำการทดลอง เช่น ให้ทำตามลำดับขั้นตอน เก็บอุปกรณ์หลังการทดลอง
4. แต่ละกลุ่มสำรวจสังเกตอุปกรณ์ที่ได้รับไป เด็กแต่ละคนสังเกตขวดเปล่า และทำการทดลองบีบขวดใส่น้ำตนเอง สังเกตและบรรยายในสิ่งที่เกิดขึ้น
5. เด็กทำการทดลองแล้วบันทึกผลการทดลองในรูปแบบบันทึกผลการทดลอง
6. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ภาพวัสดุอุปกรณ์



ภาพเด็กทำกิจกรรม



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานเด็ก



ผลที่เกิดขึ้นกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

- 1.1 เด็กได้เรียนรู้เรื่องแรงดันน้ำ น้ำที่อยู่ด้านล่างจะมีแรงดันมาก
- 1.2 เด็กทราบว่าน้ำจะไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำเสมอ

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐานและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านความรู้

- เด็ก ๆ สามารถเล่า / บอกความรู้วิธีการหาคำตอบของตนเองได้
- เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด
- เด็ก ๆ รู้จักตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กพูดสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็นได้
- เด็กอธิบายสิ่งที่พบจากการทดลองได้
- เด็กเกิดทักษะด้านภาษาจากการพูด บรรยาย เล่าสิ่งที่ตนสังเกต

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียนได้

1.4 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบ จับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน
- เด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

1.5 ด้านอารมณ์จิตใจ

- เด็กร่าเริงแจ่มใส มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้
- เด็กมั่นใจในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- เด็กสนใจกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และซักถาม ในสิ่งที่ตนเอง

สนใจและสงสัย

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ

สัมผัส วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบในการทดลองและทำการทดลองจนได้

คำตอบที่ตนเองได้คาดคะเน

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลอง ไหลแรงไหลค่อย และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิม แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 11 เรื่อง ไข่ลอยได้

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาการลอยกับการจม การลอยของไข่ไก่

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม (สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติและได้พัฒนาด้านต่าง ๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. ครูร่วมสนทนากับเด็กนักเรียนเกี่ยวกับความหนาแน่นน้ำประปาและน้ำเกลือทำไมจึงเป็นเช่นนั้น
2. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยกัน
3. เทน้ำประปาใส่ลงในแก้วน้ำประมาณครึ่งแก้ว ทั้ง 2 ใบ นำไข่ไก่สดใส่ลงไปใแก้วน้ำใบที่ 1

(วางเบาๆ) และสังเกตผลจาก

4. ใส่เกลือลงไปใแก้วอีก 1 ใบ ประมาณ 5 ช้อน ใช้ช้อนคนจนเกลือละลายหมด นำไข่ไก่ใส่ลงไป และสังเกตผล

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลองเรื่อง ไข่ลอย ไข่จม พบว่าเมื่อนำไข่ไก่สดใส่ลงในน้ำประปาธรรมดา น้ำหนักของไข่ไก่จะดึงไข่ไก่ให้จมลงสู่ก้นแก้ว เนื่องจากความหนาแน่นของไข่ไก่อมากกว่าความหนาแน่นของน้ำ น้ำจึงไม่สามารถพยุงไข่ไก่ให้ลอยขึ้นได้ แต่เมื่อใส่เกลือลงในน้ำประปาจำนวน 5 ช้อน ไข่ไก่จะลอยสูงจากก้นแก้วน้ำ เนื่องจากน้ำเกลือมีความเข้มข้นมากกว่า

6. นักเรียนบันทึกผลการทดลองโดยการวาดภาพระบายสี
7. นักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ภาพวัสดุอุปกรณ์



ภาพเด็กทำกิจกรรม



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานเด็ก



ผลที่เกิดขึ้นกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

- 1.1 ความหนาแน่นของไขไก่อมากกว่าความหนาแน่นของน้ำประปา
- 1.2 ไขไก่อมีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำเกลือจึงสามารถลอยขึ้นได้

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐานและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านความรู้

- เด็ก ๆ สามารถเล่า / บอกความรู้วิธีการหาคำตอบของตนเองได้
- เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด
- เด็ก ๆ รู้จักตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กพูดสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็นได้
- เด็กอธิบายสิ่งที่พบจากการทดลองได้
- เด็กเกิดทักษะด้านภาษาจากการพูด บรรยาย เล่าสิ่งที่ตนสังเกต

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียนได้

1.4 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบ จับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน
- เด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

1.5 ด้านอารมณ์จิตใจ

- เด็กร่าเริงแจ่มใส มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้
- เด็กมั่นใจในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- เด็กสนใจกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และซักถาม ในสิ่งที่ตนเอง

สนใจและสงสัย

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ

สัมผัส วัสดุ

- เด็ก ๆ สังเกตการณ์ จากการฟังเสียงวัสดุต่าง ๆ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าใช่จะลอย -จะจมในน้ำเปล่า หรือ

น้ำเกลือ

2.4 ทักษะการทดลอง

- เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำ

อย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลอง
ไขลายน้าได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิม
แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 12

เรื่อง ออกซิเจนหมดเทียบดับ

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาคุณสมบัติของก๊าซออกซิเจน

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม (สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติและได้พัฒนาด้านต่าง ๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เด็กและครูจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อทดลองกิจกรรมการเผาไหม้
2. แบ่งเด็กออกเป็น 4 กลุ่มแต่ละกลุ่มจุดเทียนและตั้งลงในจาน
3. ครอบขวดแก้ว ทั้งขนาด เล็กและขนาดใหญ่ลงบนเทียน พร้อมๆ กัน
4. สังเกตการดับของเทียนที่ถูกครอบด้วยขวดแก้ว ซึ่งมีขนาดต่างกัน
5. เด็กๆ บันทึกผลลงในแบบบันทึกผลการทดลอง
6. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ภาพวัสดุอุปกรณ์



ภาพเด็กทำกิจกรรม



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานเด็ก



ผลที่เกิดขึ้นกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 การเผาไหม้ของไฟต้อง มีก๊าซออกซิเจน เป็นองค์ประกอบสำคัญช่วยให้ไฟติด

1.2 ไฟในขวดแก้วใบเล็กจะดับก่อน ไฟที่ครอบด้วยขวดใบใหญ่ เพราะก๊าซในขวดใบใหญ่ มีปริมาณมากกว่าขวดใบเล็ก

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐานและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านความรู้

-เด็ก ๆ สามารถเล่า / บอกความรู้วิธีการหาคำตอบของตนเองได้

-เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด

- เด็ก ๆ รู้จักตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กพูดสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็นได้
- เด็กอธิบายสิ่งที่พบจากการทดลองได้
- เด็กเกิดทักษะด้านภาษาจากการพูด บรรยาย เล่าสิ่งที่ตนสังเกต

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียนได้

1.4 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบ จับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน
- เด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

1.5 ด้านอารมณ์จิตใจ

- เด็กร่าเริงแจ่มใส มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้
- เด็กมั่นใจในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- เด็กสนใจกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และซักถาม ในสิ่งที่ตนเอง

สนใจและสงสัย

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ

สัมผัส วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ-เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นเมื่อครอบแก้วลงไปที่ไฟที่

ติดในขวดโหลที่มีสองขนาดจะเกิดเหตุการณ์อย่างไร

2.4 ทักษะการทดลอง

- เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำ

อย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

- เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลอง

ออกซิเจนหมดเทียบได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

- เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิม

แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 13

เรื่อง สนุกกับฟองสบู่

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กได้ศึกษาแรงตึงผิวของน้ำ
2. เพื่อให้เด็กเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ และให้เด็กได้ฝึกการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม (สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติและได้พัฒนาด้านต่าง ๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เติมน้ำใส่กะละมังประมาณครึ่งกะละมัง จากนั้นใส่สีส้มอาหารลงไป
2. ครูและเด็กช่วยกันเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม
3. ผสมน้ำยาล้างจาน กับน้ำสบู่ คนให้เข้ากันและปล่อยวางทิ้งไว้ประมาณ ครึ่งชั่วโมง
4. ให้เด็กๆ ใช้หลอดดูดมาเป่าน้ำในชามที่ผสมไว้จนเป็นฟอง โดยให้เด็กเป่าลมสั้นๆแต่แรง แล้วค่อยๆเป่าแบบเบาๆ ซ้ำๆ สลับกันไปและให้เด็กสังเกตว่าฟองที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นอย่างไร
5. ครูและเด็กร่วมกันสรุปผลที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมได้ คือ ฟองสบู่เกิดจากการเป่าลมผ่านหลอดดูดลงในน้ำสบู่ ซึ่งฟองสบู่ที่เกิดขึ้นจะอยู่ได้นานพอสมควร และเราจะมองเห็นผิวของฟองสบู่มีสีที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ เด็กๆจะพบว่าเมื่อเทคนิคในการเป่าได้หลายวิธีเพื่อให้เกิดฟองสบู่ที่มีรูปร่างแตกต่างกันอีกด้วย
6. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า น้ำประกอบด้วยโมเลกุลเล็กๆจำนวนมากซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า โมเลกุลของน้ำจะซ้อนทับกันและยึดเหนี่ยวกันด้วยแรงพันธะไฮโดรเจน จับตัวกันเป็นผิวน้ำ ซึ่งเมื่อถูกอากาศที่เป่าลงไปดันขึ้น โมเลกุลของน้ำจับตัวกันแน่น ทำให้เกิดแรงตึงผิว
7. เด็กบันทึกผลการทดลองด้วยการวาดภาพและระบายสีลงบนกระดาษบันทึกกิจกรรม และนำเสนอให้เพื่อนๆ ฟังหน้าชั้นเรียน

ภาพวัสดุอุปกรณ์



ภาพเด็กทำกิจกรรม



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานเด็ก



ผลที่เกิดขึ้นกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1. เด็กได้เรียนรู้ว่าน้ำประกอบด้วยโมเลกุลเล็กๆ จำนวนมากซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า โมเลกุลของน้ำจะซ้อนทับกันและยึดเหนี่ยวกันด้วยแรงพันธะไฮโดรเจน จับตัวกันเป็นผิวน้ำซึ่งเมื่อถูกอากาศที่เป่าลงไปดันขึ้น โมเลกุลของน้ำจับตัวกันแน่น ทำให้เกิดแรงตึงผิว

2. เด็กเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ คือทักษะการสังเกต และเด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐานและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านความรู้

- เด็ก ๆ สามารถเล่า / บอกความรู้วิธีการหาคำตอบของตนเองได้
- เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด
- เด็ก ๆ รู้จักตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กพูดสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็นได้
- เด็กอธิบายสิ่งที่พบจากการทดลองได้
- เด็กเกิดทักษะด้านภาษาจากการพูด บรรยาย เล่าสิ่งที่ตนสังเกตเห็น

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียนได้

1.4 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบ จับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน
- เด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

1.5 ด้านอารมณ์จิตใจ

- เด็กร่าเริงแจ่มใส มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้
- เด็กมั่นใจในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- เด็กสนใจกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และซักถาม ในสิ่งที่ตนเอง

สนใจและสงสัย

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ

สัมผัส วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ-เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ

-เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นเมื่อครบแก้วลงไปไฟที่ติดในขวดโหลที่มีสองขนาดจะเกิดเหตุการณ์อย่างไร

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลอง การเป่าฟองน้ำยาล้างจานได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิม แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 14 ทอร์นาโดในขวดน้ำ

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กเรียนรู้ น้ำและอากาศมีตัวตนและต้องการที่อยู่ แต่น้ำและอากาศไม่สามารถอยู่ร่วมกันได้

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

ครูแนะนำอุปกรณ์และอธิบายขั้นตอนการทดลอง และให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยเริ่มจากเด็กเติมน้ำใส่ขวดใบหนึ่งประมาณ 2/3 ส่วน และหยดสีหมึกลงไป หมุนข้อต่อให้ติดแน่นกับขวดใบที่เติมน้ำ แล้วนำขวดเปล่าอีกใบวางคว่ำลงด้านบนและหมุนปิดให้แน่นเช่นกัน เด็กช่วยกันพลิกขวดกลับด้านให้ขวดเปล่าอยู่ด้านล่าง สร้าง“พายุทอร์นาโด” โดยใช้มือข้างหนึ่งจับขวดล่างส่วนมีอีกข้างจับขวดด้านบนและหมุนคลายข้อต่ออย่างรวดเร็ว แล้วเด็กสังเกตการไหลของน้ำในขวด ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายพายุทอร์นาโดและบันทึกผลการทดลอง

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม



ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก

(ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์
 - 1.1 เด็กได้รู้ว่า น้ำและอากาศมีตัวตนและต้องการที่อยู่ แต่น้ำและอากาศไม่สามารถอยู่ร่วมกันได้
 - 1.2 เด็กได้รู้จักสังเกตและได้ทำการทดลองด้วยตนเอง
2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
 - 2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา
 - เด็กได้สนทนา โต้ตอบ ซักถาม ได้ทดลองเพื่อหาคำคำตอบ
 - 2.2 ด้านสังคม
 - เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ
 - กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง

2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย

- เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ อย่างคล่องแคล่ว

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ สัมผัส

วัสดุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ - เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบระยะและขนาดของแสงและเงา

2.4 ทักษะการทดลอง

- เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร

ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

- เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการเกิดเงาได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว

และประสบการณ์เดิมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

ผลที่เกิดกับเด็ก

(ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

- 1.1 เด็กได้เรียนรู้หลักการการกรองน้ำอย่างง่าย
- 1.2 เด็กได้เรียนรู้การเปรียบเทียบขนาดใหญ่กับเล็ก น้ำขุ่นกับน้ำใส

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา

- เด็กสามารถแยกจัดหมวดหมู่สิ่งของ ก้อนหินขนาดเล็กกับขนาดใหญ่ได้

2.2. ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้

2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ

- เด็กมีความพยายามที่จะทำงานให้สำเร็จด้วยตนเอง

2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย

- เด็กสามารถใช้มือคัดแยกหยิบจับก้อนหินขนาดเล็กและขนาดใหญ่ได้อย่างคล่องแคล่ว

กิจกรรมที่ 15 เรื่อง เต่าหลากหลายสี

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาการมองเห็นสีจากวัตถุที่หมุน

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม (สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติและได้พัฒนาด้านต่าง ๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เด็กแบ่งกลุ่มทำการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม
2. เด็กระบายสีกระดาษที่เป็นรูปภาพเต่าด้วยสีสันทันทีหลากหลาย
3. เด็กตัดรูปภาพเต่าออกมาเป็นตัวเต่า แล้วครูช่วยเจาะตรงกลางตัวเต่า
4. ครูใช้กาวร้อนทาที่รูตรงกลางของตัวเต่า แล้วให้เด็กติดลูกแก้ว
5. เด็กทดลองหมุนตัวเต่าที่ทำแล้วสังเกตสีที่เกิดขึ้นระหว่างการหมุน
6. เด็ก ๆ บันทึกผลลงในแบบบันทึกผลการทดลอง
7. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ภาพวัสดุอุปกรณ์



ภาพเด็กทำกิจกรรม



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 เมื่อลูกช่างพีเต๋าหลากสีหมุนเร็ว ๆ ตาของเราจะไม่สามารถแยกแยะสวดลายหรือสีสันของลูกช่างพีเต๋าหลากสีได้

1.2 การมองเห็นสีของเด็กแต่ละคนจะแตกต่างกันไม่มีใครผิดหรือถูก

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐานและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านความรู้

- เด็ก ๆ สามารถเล่า / บอกความรู้วิธีการหาคำตอบของตนเองได้
- เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด
- เด็ก ๆ รู้จักตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กพูดสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็นได้
- เด็กอธิบายสิ่งที่พบจากการทดลองได้
- เด็กเกิดทักษะด้านภาษาจากการพูด บรรยาย เล่าสิ่งที่ตนสังเกต

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียนได้

1.4 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบ จับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูล ที่

ชัดเจน

- เด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

1.5 ด้านอารมณ์จิตใจ

- เด็กร่าเริงแจ่มใส มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้
- เด็กมั่นใจในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- เด็กสนใจกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และซักถาม ในสิ่งที่ตนเอง

สนใจและสงสัย

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

-การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หยิบ จับ สัมผัส วัสดุ การดูการเคลื่อนที่ การหมุนของวัตถุ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าเมื่อลูกข้างหมุนเร็วจะมองเห็นสีมารวมตัวกัน แต่ถ้าหมุนช้าจะมองเห็นแต่ละสีชัดเจน

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลอง การหมุนของวัตถุลูกข้างหลากสีได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิม แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 16

รถพลังลม

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้การเคลื่อนที่ของสิ่งของจากแรงลม
2. เพื่อให้เด็กได้สังเกตและทำการทดลองได้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

(สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติ และได้พัฒนาด้านต่างๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เตรียมอุปกรณ์-ครูแนะนำอุปกรณ์สำหรับการประดิษฐ์และทดลอง
2. เด็ก ๆ สร้างรถจากเศษวัสดุเหลือใช้ประกอบเป็นรถพลังลมตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง
3. เด็ก ๆ นำรถพลังลมของตนเอง มาทดลองเป่าด้วยพลังลมทั้งค่อย แรง ถี่ และยาว
4. เด็ก ๆ สังเกตการเคลื่อนที่ของรถพลังลมจากแรงที่เป่า
5. เด็กสรุปอภิปรายผลการทดลองและบันทึกผลการทดลอง

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม



ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์
 - 1.1 เด็กได้เรียนรู้ว่าการเคลื่อนที่ของรถจากแรงลมมีความต่างระดับกัน เปรียบเทียบการใช้พลังงานในการเป่าเพื่อให้รถเคลื่อนที่
 - 1.2 เด็กได้รู้จักสังเกตและได้ทำการทดลองด้วยตนเอง
2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
 - 2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา
 - เด็กได้สนทนา ได้ตอบ ชักถาม ได้ทดลองเพื่อหาคำคำตอบ
 - 2.2 ด้านสังคม
 - เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ
 - กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง
 - 2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย

- เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ เช่น กรรไกร กาว แก้ว กระดาษแข็ง ไม้
หลอด อย่างคล่องแคล่ว

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต-การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

- เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นเมื่อเป่าลมเข้าแบบสั้น ยาว ถี่ การ
เคลื่อนรถจากแตกต่างกันอย่างไร

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร
ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการ
เคลื่อนที่ของรถจากลมได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดงความ
คิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 17

ลมอ่อนที่พัดผ่านห้อง

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กสามารถสร้างพัดจากกระดาษ เลือกใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่ายภายในห้องเพื่อให้เกิดลมหรือลมปะทะได้
2. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เรื่อง อากาศ มีการเคลื่อนไหวได้

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

(สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติ และได้พัฒนาด้านต่างๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. เด็กเคยพับพัดที่ทำมาจากกระดาษไหมคะ / ครับ เด็กตอบว่า หนูเคยพับคะ / ครับ หนูทำได้ ครูให้เด็กทดลองทำการพับพัดจากกระดาษ เด็กๆทุกคนทำได้ ครูสนทนาต่อว่าเด็กๆเอาพัดที่หนูพับเสร็จแล้วลองพัดตัวเองหรือพัดเพื่อน จะเกิดอะไรขึ้น เด็กๆตอบว่า มีลมเย็นๆคะ / ครับ
2. ครูพูดชักชวนเด็กๆถึงอุปกรณ์ที่จะทำการทดลองมี ลูกโป่ง กล้อง กาว กรรไกร เทียน ไฟแช็ก วัสดุอื่นๆที่ทำให้เกิดลม หลังจากนั้นเด็กๆช่วยกันจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการทดลอง
3. เริ่มทำการทดลองให้เด็กๆ พับกระดาษ เอ 4 ให้เป็นพัด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือง่ายๆในการสร้างลมพัดอ่อน ในห้อง พัดให้ตนเอง เพื่อน และทดลองทำการพัดลูกโป่ง
4. เด็กและครู ทดลองโดยใช้กล้องที่ครูเตรียมให้ ให้เด็กสองคนหันหน้าเข้าหากัน ให้คนหนึ่งวางกล้องกระดาษไว้บนโต๊ะ โดยหันด้านที่มีรูไปอีกด้านหนึ่ง ให้เด็กใช้มือตีด้านข้างนอกของกล้อง เด็กที่นั่งฝั่งตรงข้ามสังเกตว่าขณะที่เพื่อนเคาะกล้องมีอะไรเกิดขึ้น เด็กๆตอบว่ามีลมออกมาจากกล้องขณะที่เพื่อนตีกล้อง
5. ลองให้เด็กๆใช้วัสดุอื่นๆ เช่นเทียน มาทดลองว่าจะทำให้วัตถุเคลื่อนที่ไปได้อย่างไร เมื่อใช้มือตกล้องจะเกิดอะไรขึ้นกับวัตถุนั้นๆ เด็กๆตอบ เทียนดับ เพราะโดนลมที่เกิดจากการตีกล้องหรือทุบกล้อง
6. เด็กบันทึกผลการทดลอง โดยเด็กวาดผลงานการทดลองและนำเสนอที่หน้าชั้นเรียน
7. ครูและเด็กร่วมกันสรุปผลการทดลอง

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม



ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 เด็กสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่ายๆ ภายในห้องเพื่อทำให้เกิดลมหรือลมปะทะได้ และสร้างพัดจากกระดาษได้

1.2 เด็กทราบว่าอากาศเคลื่อนไหวได้

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา

- เด็กได้สนทนา ได้ตอบ ชักถาม ได้ทดลองเพื่อหาคำหาคำตอบ

2.2 ด้านสังคม

- เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ

- กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง

2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย

- เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ เช่น กรรไกร กาว แก้ว กระดาษแข็ง ไม้

หลอด อย่างคล่องแคล่ว

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต-การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

-เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ -เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ

-เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นเมื่อเป่าลมเข้าแบบสั้น ยาว ถี่ การเคลื่อนรถจากแตกต่างกันอย่างไร

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการเคลื่อนที่ของรถจากลมได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 18 เมล็ดพืชต้นระบำ

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กทราบและอธิบายเกี่ยวกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
2. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้คุณสมบัติก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะมีน้ำหนักเบากว่าน้ำ

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

(สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติ และได้พัฒนาด้านต่างๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. ครูแนะนำวัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมเมล็ดพืชต้นระบำ ดังนี้ เมล็ดพืชหลากชนิด ขวดแก้วเปล่า หลอดดูด น้ำเปล่า น้ำโซดา เทน้ำเปล่าลงในขวดแก้วใบหนึ่ง และเทน้ำโซดาลงในขวดอีกใบหนึ่ง
2. จากนั้นให้เด็กนำเมล็ดพืชโรยลงในขวดแก้วทั้งสอง พร้อมกับสังเกตการเปลี่ยนแปลง และความแตกต่างของเมล็ดพืชทั้งสองขวดทดลองต่อไปโดยการเตรียมขวดเปล่าอีก 2 ใบ ใบแรกเติมน้ำโซดา ใบที่สองเติมน้ำเปล่า จากนั้นใส่หลอดดูดลงไปในขวดแต่ละใบ แล้วให้เด็กสังเกตดูว่าหลอดดูดเคลื่อนที่ไปมาในขวดหรือไม่
3. ครูและเด็กร่วมกันสรุปผลที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมได้ คือ เมื่อโรยเมล็ดพืชลงในน้ำโซดาและสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น พบว่า เมล็ดพืชต้นลงในน้ำโซดาเป็นเวลานาน เมล็ดพืชบางชนิดเคลื่อนที่ไปมาอย่างรวดเร็ว โดยพองก๊าซจะดันเมล็ดพืชลอยขึ้นสู่น้ำ และเมื่อพองก๊าซแตกออก เมล็ดพืชจะตกลงสู่ก้นภาชนะตามเดิม เช่นเดียวกับการจุ่มหลอดดูดในน้ำโซดา หลอดดูดส่วนที่จมจะถูกพองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกาะและเคลื่อนที่ขึ้นลงอยู่ในขวดอย่างช้าๆ เด็กบันทึกผลการทดลองด้วยการวาดภาพและระบายสีลงบนกระดาษบันทึกกิจกรรม

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม

1. น้ำ
2. กระจก
3. โซดา
4. เมล็ดพืช
5. ขวดแก้ว
6. ช้อนชา
7. หลอด
8. แวนชยาย



ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1. เด็กได้เรียนรู้ว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เบากว่าน้ำจึงลอยขึ้นสู่ผิวน้ำ ซึ่งในระหว่างที่ฟองลอยขึ้นสู่ผิวน้ำนั้น ฟองก๊าซอาจนำวัตถุชิ้นเล็กๆในน้ำติดมาด้วย ดังเช่นกิจกรรมเมล็ดพืชต้นระบำ

1.2. เด็กเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ คือทักษะการสังเกต และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา

- เด็กได้สนทนา โต้ตอบ ซักถาม ได้ทดลองเพื่อหาคำตอบ

2.2 ด้านสังคม

- เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ

- กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง

2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย

- เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ เช่น กรรไกร กาว แก้ว กระดาษแข็ง ไม้

หลอด อย่างคล่องแคล่วเมล็ดพืชต่างๆ

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต-การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

-เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ -เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ

-เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรเมื่อทำการทดลอง

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร

ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการเมล็ดพืชต้นระบำได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 19

แสงเลี้ยวเบน

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กได้ศึกษาการหักเหของแสง
2. เพื่อเด็กเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ และฝึกการทำงานเป็นกลุ่มให้กับเด็ก

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

1. ครูและเด็กช่วยกันเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการทดลองแสงเลี้ยวเบนให้เด็กนำเหรียญมาวางบนโต๊ะ แล้วนำแก้วมาวางทับบนเหรียญ จากนั้นให้เด็กมองแก้วน้ำจากมุมต่างๆและถามเด็กๆว่า เด็กๆมองเห็นเหรียญจากทุกมุมหรือไม่
2. ค่อยๆรินน้ำลงในแก้วช้าๆ ให้เด็กมองเหรียญที่อยู่ใต้แก้วน้ำจากด้านข้าง แล้วให้เด็กบอกว่ายังมองเห็นเหรียญอยู่หรือไม่
3. นำแก้วน้ำมา 2 ใบ แก้วใบที่หนึ่งไม่ต้องเติมน้ำ แก้วใบที่สองเติมน้ำลงไปครึ่งแก้ว จากนั้นให้ใส่หลอดดูดลงไปใบแก้วแต่ละใบ ให้เด็กสังเกตว่าภาพหลอดดูดหักงอจากแก้วใบไหน
4. ให้เด็กหยิบหลอดออกจากแก้วที่ไม่มีน้ำ จากนั้นเติมน้ำมันพืชลงไปครึ่งแก้ว แล้วจึงใส่หลอดดูดลงไปใบแก้ว ให้เด็กสังเกตว่า หลอดดูดมีรอยหักงอหรือไม่
5. เติมน้ำลงไปใบแก้วที่มีน้ำมันพืช ตั้งทิ้งไว้จนน้ำมันพืชแยกชั้นกับน้ำแล้วลอยขึ้นด้านบนจากนั้นใส่หลอดดูดลงไปใบแก้ว และให้เด็กสังเกตหลอดดูดว่าเป็นอย่างไร
6. ครูและเด็กร่วมกันสรุปผลที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมได้ คือ เราจะมองเห็นเหรียญที่อยู่ใต้แก้วได้ ถ้าในแก้วไม่มีน้ำแต่เมื่อเติมน้ำลงไป และมองเห็นเหรียญจากข้างแก้วเหรียญจะหายไปจากมุมที่เรามอง และเมื่อใส่หลอดดูดลงไปใบภาชนะที่มีน้ำหรือน้ำมันพืช จะสังเกตเห็นว่า มีรอยหักงอเกิดขึ้นบริเวณรอยต่อระหว่างอากาศกับน้ำ หรืออากาศกับน้ำมันพืช ซึ่งรอยหักงอจะมากน้อยแตกต่างกันไป ใบแก้วที่มีน้ำและน้ำมันพืช จะสังเกตเห็นรอยหักงอสองรอยอย่างชัดเจนขึ้นที่รอยต่อของตัวกลางแต่ละชนิด
7. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า นักฟิสิกส์เรียกปรากฏการณ์ที่แสงเปลี่ยนแนวทางการเคลื่อนที่ เมื่อเคลื่อนผ่านตัวกลางชนิดต่างกันว่า การหักเหของแสงเด็กบันทึกผลการทดลองด้วยการวาดภาพและระบายสีลงบนกระดาษบันทึกกิจกรรม

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม

1. แก้วน้ำ
2. เหรียญ
3. น้ำ
4. หลอด
5. กระดาษ
6. น้ำมันพืช



ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์
 - 1.1. เด็กได้เรียนรู้ว่าปรากฏการณ์ที่แสงเปลี่ยนแนวทางการเคลื่อนที่ เมื่อเคลื่อนผ่านตัวกลางชนิดต่างกันว่า การหักเหของแสง
 - 1.2. เด็กเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ คือทักษะการสังเกต การทดลอง และเด็กเกิดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
 2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
 - 2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา
 - เด็กได้สนทนา ได้ตอบ ชักถาม ได้ทดลองเพื่อคําหาคําตอบ
 - 2.2 ด้านสังคม
 - เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ
 - กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคําตอบของตนเอง
 - 2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย
 - เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ เช่น กรรไกร กาว แก้ว กระดาษแข็ง ไม้หลอด อย่างคล่องแคล่ว
2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 2.1 ทักษะการสังเกต-การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ
 - 2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ
 - เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ
 - เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ
 - เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา
 - 2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคําตอบ
 - เด็กสามารถคาดคะเนคําตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้นเมื่อทำการทดลอง
 - 2.4 ทักษะการทดลอง
 - เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง
 - 2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล
 - เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการแสง เลี้ยวเบนได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้
 - 2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้

กิจกรรมที่ 20

น้ำ ทRAY น้ำมัน

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ว่าการจมและการลอย
2. เพื่อให้เด็กได้สังเกตและทำการทดลองได้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

(สรุปสาระสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ปฏิบัติ และได้พัฒนาด้านต่างๆ ตามผลที่เกิดกับเด็ก)

1. **เตรียมขวด:** เททรายหรือกรวดลงในขวดประมาณ 4 ซ้อนชา
2. **เติมน้ำ:** เติมน้ำสะอาดลงไปในช่วงประมาณ ของขวด แล้วคนให้เข้ากัน สังเกตการจมของทราย
3. **เติมน้ำมัน:** เติมน้ำมันพืชลงไปในช่วง (ประมาณ 1-2 ซ้อนโต๊ะ)
4. **สังเกตผล:** สังเกตการแยกชั้น ทรายจะจมอยู่ด้านล่าง น้ำอยู่ตรงกลาง และน้ำมันจะลอยอยู่ด้านบนสุด
5. **ทดลองเพิ่มเติม:** ปิดฝาให้แน่นแล้วลองเขย่าขวด จากนั้นวางไว้สักครู่เพื่อดูว่าน้ำและน้ำมันแยกตัวกลับมาเป็นชั้นเหมือนเดิมหรือไม่
6. เด็กสรุปอภิปรายผลการทดลองและบันทึกผลการทดลอง

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม

- น้ำสะอาด
- น้ำมันพืช
- ทรายหรือกรวดที่ล้างสะอาดแล้ว
- ขวดแก้วหรือขวดพลาสติกใส
- ซ้อนสำหรับตักทราย
- สีสผสมอาหาร



ภาพเด็กลงมือปฏิบัติการทดลอง



ภาพเด็กนำเสนอผลงาน



ภาพผลงานที่สำเร็จของเด็ก



ผลที่เกิดกับเด็ก (ตามจุดประสงค์ของกิจกรรม พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน และพัฒนาการ 4 ด้าน)

1. ผลที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์

1.1 เด็กได้เรียนรู้ว่าการเคลื่อนที่ของรถจากแรงลมมีความต่างระดับกัน เปรียบเทียบถึงความหนาแน่นที่ไม่เท่ากันของสาร ทำให้เกิดการแยกชั้น (น้ำมันลอยบน น้ำด้านล่าง และทรายจมล่างสุด) โดยการเติมเม็ดสีทดลองจะช่วยให้เห็นแนวแบ่งชั้นชัดเจนขึ้นและสอนเรื่องการลอย/การจม ซึ่งน้ำมันเบากว่าน้ำ ส่วนทรายหนักกว่าน้ำ

1.2 เด็กได้รู้จักสังเกตและได้ทำการทดลองด้วยตนเอง

2. พัฒนาการความสามารถพื้นฐาน และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

2.1 ด้านการเรียนรู้/ด้านภาษา/สติปัญญา

- เด็กได้สนทนา โต้ตอบ ซักถาม ได้ทดลองเพื่อหาคำคำตอบ

2.2 ด้านสังคม

- เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.3 ด้านอารมณ์ – จิตใจ

- กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น มีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง

2.4 ด้านการเคลื่อนไหว/ร่างกาย

- เด็กได้เคลื่อนไหว หยิบจับอุปกรณ์ เช่น กรรไกร กาว แก้ว กระดาษแข็ง ไม้

หลอด อย่างคล่องแคล่ว

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต-การบอกลักษณะสิ่งที่สังเกตด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ

2.2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ

-เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่าง ๆ -เปรียบเทียบขนาดของวัสดุต่าง ๆ

-เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการศึกษา

2.3 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

-เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่คิดว่าจะอะไรขึ้น เมื่อทำการเทน้ำ น้ำมัน ทราย สิ่ง

ใดที่จะลอยและจม

2.4 ทักษะการทดลอง

-เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลองได้ ว่าจะต้องทำอย่างไร

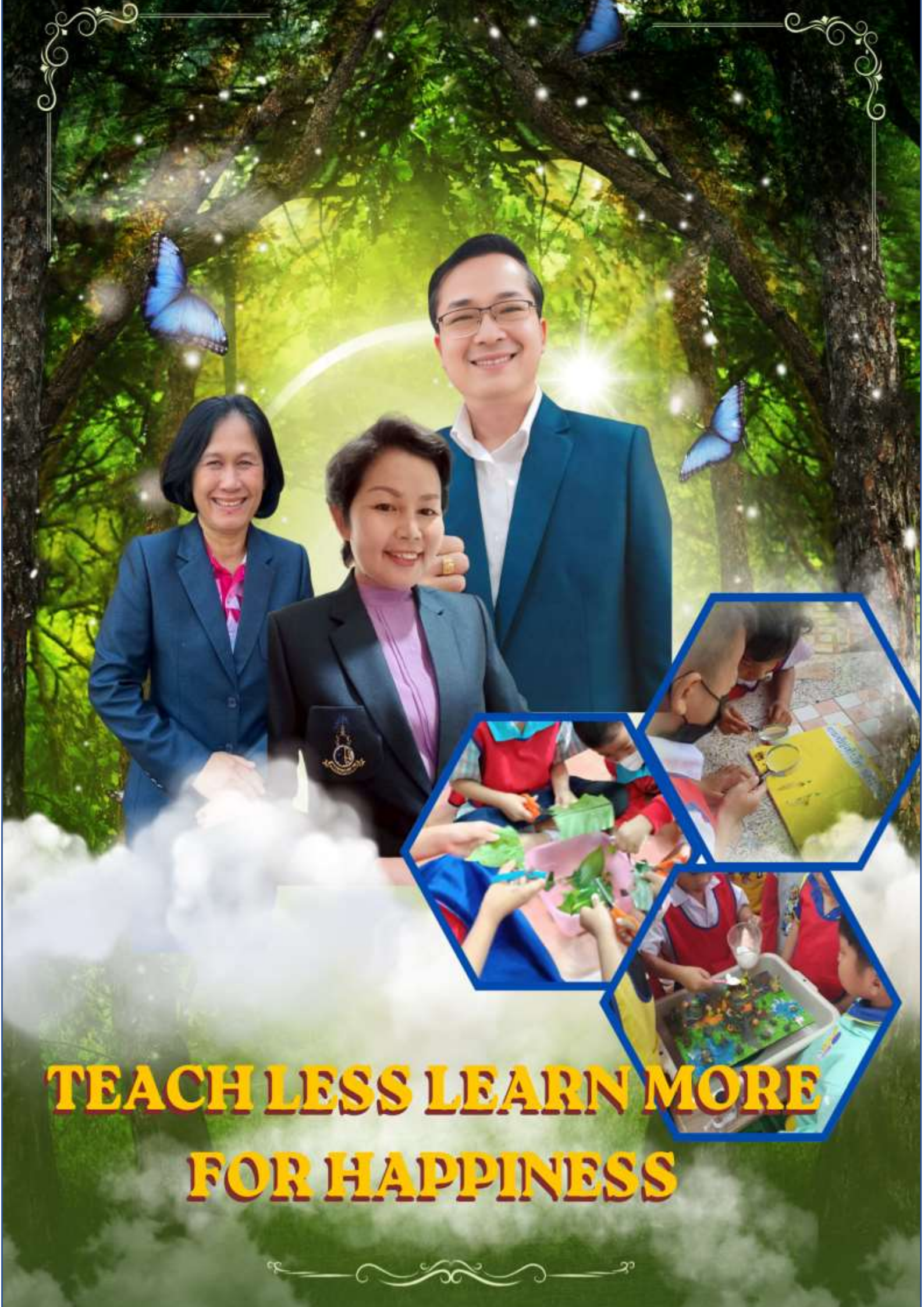
ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

2.5 ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

-เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตโดยการวาดภาพ บรรยาย ผลการทดลองการการลอยจมของน้ำ น้ำมัน และทราย และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ เข้าใจได้

2.6 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

-เด็กสามารถให้เหตุผลเพิ่มเติมโดยให้เหตุผลส่วนตัว และประสบการณ์เดิมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้



**TEACH LESS LEARN MORE
FOR HAPPINESS**

